PUB-NO:

DE003140325A1

**DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3140325 A1** 

TITLE:

**Furniture system** 

**PUBN-DATE:** 

**April 21, 1983** 

**INVENTOR-INFORMATION:** 

NAME

COUNTRY

FLOETOTTO, REINHARD-HEINRICH

DE

**ASSIGNEE-INFORMATION:** 

NAME

COUNTRY

FLOETOTTO REINHARD HEINRICH

N/A

APPL-NO:

DE03140325

APPL-DATE:

**October 10, 1981** 

PRIORITY-DATA: DE03140325A (October 10, 1981)

INT-CL (IPC): A47B047/00, F16B012/46

EUR-CL (EPC): F16B012/50

**US-CL-CURRENT: 312/111** 

### **ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=0> The furniture of the furniture system is produced with uniform use of identical profiles, in particular for frames of the furniture, such as chair or table frames and for the insertion of panel elements, such as side walls. Due to completely concealed arrangements,

### namely

located on the inside, for connecting the furniture parts, in particular for connecting abutting profiles, the furniture parts are given a high degree of stability without having a functional appearance due to visible fittings. All the profiles have a circular shape and rounded corner pieces, corresponding to

this profile shape, are used at the corners, so that the furniture system is distinguished on all sides by smooth transitions between panel and profiled edge. <IMAGE>

# DEUTSCHLAND

## ® BUNDESREPUBLIK @ Offenlegungsschrift <sub>®</sub> DE 3140325 A1

6 Int. Cl. 3: A 47 B 47/00

F 16 B 12/46



(2) Aktenzeichen:

Anmeldetag:

Offenlegungstag:

P 31 40 325.5 10. 10. 81 21. 4.83

PATENTAMT

(7) Anmelder:

Flötotto, Reinhard-Heinrich, 4830 Gütersloh, DE

@ Erfinder:

gleich Anmelder

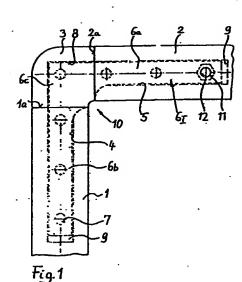
Benordensigen

Rechercheantrag gem. 5 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

### Möbelsystem

Die Möbel des Möbelsystems werden unter einheitlicher Verwendung gleichartiger Profile, insbesondere für Gestelle der Möbel, wie Stuhl- oer Tischgestelle sowie für die Einfassung von Flächenelementen, wie z.B. Seitenwänden, hergestellt. Durch vollständig verdeckte, nämlich innenliegende Anordnungen zum Verbinden von Möbelteilen, insbesondere zum Verbinden aufeinanderstoßender Profile, erhalten die Möbelteile ein hohes Maß an Stabilität, ohne durch sichtbare Beschläge im Aussehen funktionell zu wirken. Die Profile weisen durchgehend Kreisform auf, und an den Ecken werden entsprechend dieser Profilform abgerundete Eckstücke eingesetzt, so daß sich das Möbelsystem allseitig durch weiche Übergänge zwischen Fläche und Profilkante auszeichnet.

(31 40 325)



Patentanwälte Wenzel & Kalkoff Postfach 2448 Ruhrstr. 26 5810 Witten/Ruhr

### Patentansprüche

10

Möbelsystem, hergestellt unter einheitlicher Verwendung gleichartiger Profile insbesondere für Gestelle von Möbeln wie Stuhl- oder Tischgestelle sowie für 15 die Einfassung von Flächenelementen wie z.B. Seitenwänden, und versehen mit Anordnungen zum Verbinden von Möbelteilen insbesondere zum Verbinden aufeinanderstoßender Profile, dadurch gekennzeichn e t , daß die Profile (1,2;21,22) im Querschnitt 20 Kreisform aufweisen, aufeinanderstoßende Profile (1,2;21,22) durch Verwendung entsprechend abgerundeter Eckstücke (3;23) ineinander übergehen und innenliegende Anordnungen zum Verbinden der Profile (1,2; 21,22) miteinander und/oder mit den Flächenelementen 25 (26,27) vorgesehen sind.

- Möbelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Eckstück (3;23) im wesentlichen die Form eines kurzen Krümmers aufweist, seine
  beiden Stirnseiten an den endseitigen Stirnseiten
  (1a, 2a) der beiden aufeinanderstoßenden Profile
  (1,2;21,22) anliegen und die Stirnseitenpaare durchdringende Verbindungselemente (6;6;1;6;11) in den
  Profilen (1,2;21,22) und in dem Eckstück (3;23) verankert sind.
  - 3. Möbelsystem nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verbindungselement

(6<sub>I</sub>) von der Form eines dem Winkel der Ecke entsprechenden Metallwinkels in koaxialen Bohrungen (4,5) der Profile (1,2) verankert und das Eckstück (3), das von der Innenecke (10) her dem Verlauf des Verbindungselementes (6<sub>I</sub>) entsprechend geschlitzt ist, auf das Verbindungselement (6<sub>I</sub>) aufgesetzt und dort befestigt ist.

- 4. Möbelsystem nach Anspruch 1 und 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (6<sub>1</sub>) in den Bohrungen (4,5) der Profile (1,2) und an dem Eckstück (3) mittels einer Vergußmasse (9) aus Kunstoff wie Polyamid, Polyurethan oder dergl. befestigt ist.
- Möbelsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 4, dadurch gekennzeich net, daß das aus Metall bestehende Verbindungselement (6<sub>1</sub>) von der Außenseite der Profile (2) her über Bohrungen (13) erreichbare Gewindebohrungen (12) zur Aufnahme von Verbindungsschrauben aufweist.

15

Möbelsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gek e n n z e i c h n e t , daß für die Befestigung 25 und Aufnahme von Flächenelementen (26,27) wie Tischplatten oder dergl. in Längsrichtung der Profile (21,22) verlaufende Nuten (24,25) und Querbefestigungen (30-34;35) mittels Gewindebolzen (32) vorgesehen sind, die jeweils von einer Topfbohrung (30) im Rand-30 bereich des Flächenelementes (26) her durch eine Bohrung (33) in letzterem quer zur Nutrichtung in eine in dem betreffenden Profil (22) verankerte Gewindebuchse (34) greifen und dort unter Druck einschraubbar sind, damit das Flächenelement (26) sicher 35 in die Nut (24) gezogen und so verankert wird.

7. Möbelsystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeich net, daß als innere Verbindungselemente (6<sub>II</sub>) zwischen den Profilen (21,22) und dem Eckstück (23) herkömmliche Holzdübel oder dergl. und zur
Versteifung der Eckverbindung ein weiteres als Metallwinkel ausgebildetes inneres Verbindungselement (6<sub>III</sub>)
in der Nut (24,25) befestigt ist.

Patentanwälte
Wenzel & Kalkoff
Postfach 2448
Ruhrstr. 26
5810 Witten/Ruhr

5

Anmelder:

Reinhard-Heinrich Flötotto

10

30

35

Bussardweg 3 4830 Gütersloh 11

15 Bezeichnung:

Möbelsystem

Die Erfindung betrifft ein Möbelsystem, das unter einheitlicher Verwendung gleichartiger Profile insbesondere für Gestelle von Möbeln wie Stuhl- oder Tischgestelle sowie für die Einfassung von Flächenelementen wie z.B. Seitenwänden hergestellt und mit Anordnungen zum Verbinden von Möbelteilen insbesondere zum Verbinden aufeinanderstoßender Profile versehen ist.

Die Verwendung von Profilen, wobei unter dem Begriff
"Profil" ein stangenförmiges, vorzugsweise aus Holz,
insbesondere Hartholz bestehendes Bauelement für
Möbel verstanden wird, zum Herstellen von Rahmen,
Gestellen und als Einfassung von plattenförmigen
Möbelbauelementen, hier als "Flächenelemente bezeichnet, zur Aussteifung und als Kantenschutz ist
beispielsweise aus der DT-PS 25 25 791 des Anmelders
bekannt. Mittels besonderer Beschläge lassen sich die
Profile in sehr einfacher und dennoch äußerst stabiler
Weise miteinander verbinden, so daß sich die sehr viel-

seitig anwendbaren Möbel dieses bekannten Systems durch ein hohes Maß an Festigkeit und Sicherheit der Verbindung der Profile gegenüber allen in der Praxis bei Möbeln vorkommenden mechanischen Beanspruchungen aus-

zeichnen. Für die Eckverbindung der Profile sind indessen Beschläge erforderlich, die sich nicht immer unsichtbar anordnen lassen. Die Profile weisen einen quadratischen Querschnitt mit nur geringfügig abgeschrägten
Ecken auf. In Verbindung mit den teilweise sichtbaren
Beschlägen geben die Profile den Möbeln dieses Systems
ein funktionelles Aussehen, das je nach Verwendungszweck
und Käuferschicht vielfach bevorzugt wird. Als Alternative hierzu wird jedoch ein ebenso vielseitig verwendbares Möbelsystem verlangt, das sich unter Beibehaltung
klarer Strukturen durch weichere Übergänge zwischen
Fläche und Profilkante auszeichnet.

10

15

**20** ·

25

30

35

Es besteht daher die Aufgabe, ein Möbelsystem zu schaffen, bei dem unter einheitlicher Verwendung gleichartiger Profile insbesondere für Gestelle von Möbeln wie Stuhl- oder Tischgestelle sowie für die Versteifung und Einfassung von Plächenelementen Möbel für nahezu sämtliche wesentlichen Bereiche herstellbar sind, die sich durch weiche übergänge an Kanten sowie zwischen Pläche und Profil auszeichnen. Die Einzelteile der Möbel sollen sich in einfacher, dauerhaft stabiler, insbesondere eckverbindungssteifer Weise miteinander verbinden lassen, ohne daß Verbindungselemente das Aussehen der Möbel beeinflussen.

Als Lösung der Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Profile im Querschnitt Kreisform aufweisen, aufeinanderstoßende Profile durch Verwendung entsprechend abgerundeter Eckstücke ineinander übergehen und innenliegende Anordnungen zum Verbinden der Profile miteinander und/oder mit den Flächenelementen vorgesehen sind.

Die erfindungsgemäße Lösung vereint die Vorteile von 1 unter Verwendung von Profilen hergestellten Möbelsystemen und dadurch bedingten klaren Strukturen mit den Vorteilen, die sich für die Handhabung und das Aussehen stark abgerundeter Kanten und Elemente von Möbeln ergeben. Die Anwendung von Rundprofilen bzw. von im Querschnitt kreisförmigen Profilen ermöglicht die gewünschten weichen Übergänge, und innenliegende Anordnungen zum Verbinden sowohl der Profile miteinander als auch der Profile mit den Flächenelementen vermeidet außen 10 oder innen an Möbeln vorstehende Beschläge und/oder Befestigungselemente, so daß auch auf diese Weise die Handhabung der Möbel verbessert und die äußere Gestaltung der Möbel nicht zwangsläufig von funktionellen Elementen wie Befestigungsbeschlägen oder dergl. beein-15 flußt wird. Sehr wesentlich ist die Kontinuität aufeinanderstoßender Profile durch Verwendung entsprechend abgerundeter Eckstücke, und zwar wiederum unter dem doppelten Gesichtspunkt der Verbesserung der Handhabung durch Vermeidung von Kanten und der Schaffung weicher 20 Übergänge auch an Ecken der vielgestaltigen und vielseitigen Möbel, die nach diesem System herstellbar sind. Als Material für die Profile wird Hartholz bevorzugt, während die Flächenelemente vorzugsweise aus beschichtetem Spanplattenmaterial oder in Einzelfällen 25 auch aus Massivholz bestehen.

Das Eckstück weist vorzugsweise im wesentlichen die Form eines kurzen Krümmers auf, wobei seine beiden Stirnseiten an den endseitigen Stirnseiten der beiden aufeinanderstoßenden Profile anliegen und die Stirnseitenpaare durchdringende Verbindungselemente in den Profilen und in dem Eckstück verankert sind. In diesem Zusammenhang ist eine erfindungsgemäße Weiterbildung wesentlich, nach der ein Verbindungselement von der Form eines dem Winkel der Ecke entsprechenden Metallwinkels in achsparallelen Bohrungen der Profile verankert und das Eckstück, das von der Innenecke her

30

dem Verlauf des Verbindungselementes entsprechend geschlitzt ist, auf das Verbindungselement aufgesetzt und dort befestigt ist. Dabei wird bevorzugt, daß das Verbindungselement in den Bohrungen der Profile und an dem Eckstück mittels einer Vergußmasse aus Kunststoff

wie Polyamid, Polyurethan oder dergl. befestigt ist.

Diese Lösung garantiert ein sehr hohes Maß an Festigkeit für Eckverbindungen von Profilen, und insofern ist die Erfindung auch keineswegs auf die Verwendung 10 von Profilen mit kreisförmigem Querschnitt beschränkt. Trotzdem bleibt das in den Profilen versenkte und in unmittelbaren Eckbereich von dem Eckstück abgedeckte Verbindungselement absolut unsichtbar. Schließlich läßt 15 sich diese Eckverbindung auch in wirtschaftlicher Weise herstellen. Das Eckstück wird, soweit das Verbindungselement den zur Innenecke offenen Schlitz nicht ausfüllt, innen gleichfalls mit Kunststoff vergossen, so daß das Verbindungselement auf diese Weise nicht nur 20 einen festen und genau positionierten Sitz in den Profilen sondern gleichfalls gegenüber seiner Abdeckung im Eckbereich, nämlich dem Eckstück erhält.

Auch wenn das Verbindungselement, wie vorstehend erwähnt, vollständig von den Profilen und dem Eckstück
verdeckt wird, kann es dennoch zur Befestigung von
anderen Bauteilen von Möbeln verwendet werden. So ist
zweckmäßig vorgesehen, daß das aus Metall bestehende
Verbindungselement von der Außenseite der Profile her
über Bohrungen erreichbare Gewindebohrungen zur Aufnahme von Verbindungsschrauben aufweist. Diese können
beispielsweise zum Befestigen von Sitz- oder Polsterelementen an aus Profilen gebildeten Gestellen dienen.

25

30

Als Alternative zu der vorerwähnten Befestigungsart ist beispielsweise für die Befestigung von Tischplatten an aus Profilen gebildeten Seitenteilen von Tischen vorgesehen, daß in Längsrichtung der Profile, im Falle von

Tischplatten in Längsrichtung des Zargenprofils, verlaufende Nuten und Querbefestigungen mittels eines Gewindebolzens an jeder Befestigungsstelle vorgesehen
sind, der jeweils von einer Topfbohrung im Randbereich
des Flächenelementes, also beispielsweise der Tischplatte, her durch eine Bohrung in letzterem quer zur
Nutrichtung in eine in dem betreffenden Profil verankerte Gewindebuchse greift und dort unter Druck einschraubbar ist, damit das Flächenelement sicher in die
Nut gezogen und so verankert wird.

Bei dieser Befestigungsart wird somit das Flächenelement in eine innenseitige Nut eingelassen und dort in der vorbezeichneten Weise verschraubt. Im Bedarfsfall kann hierbei auch auf die innenliegende Gewindebohrung eines Metallwinkels zurückgegriffen werden, falls ein solcher als innenliegendes Verbindungselement benutzt wird.

20 Erfindungsgemäß ist ferner vorgesehen, daß als innere Verbindungselemente zwischen den Profilen und dem Eckstück herkömmliche Holzdübel oder dergl. vorgesehen sind und zur Versteifung der Eckverbindung ein Winkel aus Metallblech in der Nut befestigt ist. Diese Befestigungsart ist vorgesehen für Flächenelemente, an 25 die sich im Falle von Tischplatten eine Zarge anschließt, so daß die Tischplatte sowohl im Bereich der Tischplatte selbst wie auch an der Stirnseite der übereck verlaufenden Zarge mit dem Gestell aus Profilen verbunden wird. Da diese Verbindung in Kombination mit 30 dem Metallblech bereits ein hohes Maß an Eckensteifigkeit gewährleistet, können, wie erwähnt, herkömmliche Holzdübel als innere Verbindungselemente zwischen den Profilen und dem Eckstück verwendet werden.

35

- Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausfüh rungsbeispiels mit Bezug auf die Zeichnungen näher er läutert. In den Zeichnungen zeigen:
- 5 Fig. 1 eine Seitenansicht einer Eckverbindung von zwei aufeinander zulaufenden Profilen mit kreisförmigem Querschnitt;
  - Fig. 2 eine Vorderansicht zu Fig. 1;

10

- Fig. 3 eine Draufsicht zu Fig. 1 und 2 im Schnitt entlang der Linie A A von Fig. 2;
- Fig. 4 eine Vorderansicht eines Eckbereichs eines
  Tischgestells mit daran befestigter Tischplatte, wobei das Gestell aus Profilen mit kreisförmigem Querschnitt gebildet ist;
- Fig. 5 eine Seitenansicht zu Fig. 4 im Schnitt ent-20 lang der Linie B - B von Fig. 4;
  - Fig. 6 eine Draufsicht zu Fig. 4 und 5 im Schnitt entlang der Linie A A von Fig. 5;
- 25 Pig. 7 eine schematische Darstellung mehrerer in erfindungsgemäßer Weise hergestellter Möbel des Möbelsystems, bei dem in einheitlicher Weise gleichartige Profile mit kreisförmigem Querschnitt verwendet werden.

30

35

Die in den Figuren 1,2 und 3 dargestellte Eckverbindung von aufeinanderstoßenden Profilen 1,2, die einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen und vorzugsweise aus Hartholz bestehen, weist ein Eckstück 3 vorzugsweise aus Massivholz wie die Profile 1,2 auf, das die Profile 1,2 wie ein kurzer Krümmer so verbindet, daß die Profile 1,2 praktisch übereck verlaufen.

Zur Erreichung einer hohen Festigkeit ist in koaxialen Bohrungen 4, 5 der Profile 1, 2 ein innenliegendes Verbindungselement 6<sub>I</sub> in Gestalt eines aus Stahlblech bestehenden Winkels eingesetzt, dessen Schenkel 6a und 6b jeweils mittels einer Vergußmasse 9 aus einem Kunststoff wie Polyamid oder Polyurethan, der nicht elastisch sein darf, in den Bohrungen 4, 5 fest verankert sind. Diese Verankerung wird durch Bohrungen 7 in dem Verbindungselement 6<sub>I</sub>, die ebenfalls von der Vergußmasse 9 durchdrungen sind, noch verstärkt.

Damit das Eckstück 3 leicht montiert und befestigt werden kann, weist dieses einen von der Innenseite der Ecke her in das Eckstück 3 geführten Schlitz 8 auf, dessen Dicke etwa dem Dickenmaß des Verbindungselementes 6<sub>I</sub> entspricht. So kann das geschlitzte Eckstück 3 leicht auf den Eckabschnitt 6c des Verbindungselementes 6<sub>I</sub> aufgesetzt, stirnseitig jeweils zur Anlage an die benachbarten Stirnseiten 1a, 2a der Profile 1, 2 gebracht und ebenfalls mittels Kunststoffvergußmasse befestigt werden.

15

20

25

30

35

Das winkelförmige Verbindungselement  $\mathbf{6}_{1}$  zeigt im inneren Eckbereich 10 eine gewölbt verlaufende Verbreiterung in Verbindung mit einem Eckenradius, der möglichst dem inneren Radius des Eckstücks 3 entspricht.

Mittels einer oder mehrerer an dem winkelförmigen Verbindungselement 6<sub>T</sub> angeschweißter Gewindemuttern 11 werden über entsprechend fluchtende Bohrungen 13 in dem jeweiligen Profil innenliegende Gewindebohrungen 12 zur Aufnahme von nicht dargestellten Verbindungsschrauben geschaffen, mittels derer beispielsweise im Falle von Stuhl- oder Sesselgestellen Sitz- und Polsterelemente fest mit dem Gestell verbunden werden können. Derartige Gewindebohrungen werden je nach Bedarf in der erforderlichen Anzahl und Anordnung vorgesehen.

11

Bei der in den Figuren 4,5 und 6 dargestellten Anordnung zum Verbinden von Möbelteilen geht es, auch wenn
diese Verbindungsart sehr vielseitig anwendbar ist,
speziell um die Eckverbindung von Profilen in Kombination mit der achsparallel erfolgenden Befestigung
eines Flächenelements, im vorliegenden Falle einer
Tischplatte, an einem oder mehreren der Profile.

Eine Eckverbindung eines Profils 21 (sämtliche Profile
grundsätzlich kreisförmiger Querschnitt), hier eines
Tischbeins, mit einem horizontalen Profil 22, hier
einer Längszarge des Tischgestells, wird durch ein Eckstück 23, das wiederum einem kurzem Krümmer vergleichbar gestaltet ist, hergestellt, und zwar mittels in die
Profile 21, 22 einerseits und in das Eckstück 23 andererseits eingeleimte Holzdübel als inneren Verbindungselementen 6<sub>II</sub>. Auf diese Weise können für den Tisch
zwei U-förmige Seitenteile zusammengefügt werden.

20 In der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise wird parallel zur Achsrichtung des Profils 22 eine Nut 24 in dieses Profil eingefräst, die sich bis in das Eckstück 23 erstreckt. Eine entsprechende, jedoch nur ein kurzes Stück herabreichende Nut 25 (vergl. Fig. 4 und 5) wird **25** ' in das Eckstück 23 und das Profil 21 eingearbeitet. Die Nuten 24 und 25 dienen zur Aufnahme des die Tischplatte bildenden Flächenelementes 26 und der an beiden Seiten, wovon nur eine Seite dargestellt ist, mittels einer Feder-Nut Verbindung befestigten Querzarge 27, die im 30 vorliegenden Beispiel aus einem im wesentlichen dreieckförmigen Randprofil 28 und einem darunter befestigten Rechteckprofil 29 besteht. Mit den Querzargen bildet die Tischplatte folglich ein U-förmiges Möbelelement.

Zur Ausbildung einer Querbefestigung des Flächenelements 26 in der Nut 24 weist das Flächenelement 26 an seiner Unterseite eine Topfbohrung 30 auf, in der ein Bogenstück 31 und der Kopf eines in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise gestalteten Gewindebolzens 32 angeordnet sind. Der Gewindebolzen 32 ist durch eine Bohrung 33 in dem Flächenelement 26 nach außen geführt und greift in eine Gewindebuchse 34, die in dem Profil 22 veran-

5 kert ist. Durch Festziehen des Gewindebolzens 32 wird das Flächenelement 26 bis zur sicheren Anlage an den Nutgrund in die Nut 24 gezogen und so dort befestigt. In gleicher Weise wird eine entsprechende Querbebestigung 35 für das Rechteckprofil 29 am Profil 21 ausgebildet. Das Randprofil 28 findet in dem Eckstück 23 eine seiner Profilform entsprechende Ausnehmung.

Als weiteres innenliegendes Verbindungselement 6<sub>III</sub> ist ein aus Metallblech bestehender Metallwinkel in einer Ausnehmung 36, die sich von dem Profil 22 über das Eckstück 23 bis in das Profil 21 erstreckt, eingesetzt und beispielsweise mittels Schrauben 37 gehalten. Ein Absatz des Gewindebolzens 32 kommt bei der Herstellung dieser Querbefestigung zur Anlage an dieses winkelförmige Verbindungselement 6<sub>III</sub>, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist.

Im vorliegenden Beispiel erhält die Eckverbindung folglich ihre hohe Festigkeit durch die Verdübelung der Profile und des Eckstücks, ferner durch das Einsetzen des Flächenelements 26 und der Querzarge 27 in die jeweilige Nut 24 bzw. 25 sowie durch das zusätzliche Verbindungs-element 6 in Form des verdeckt eingesetzten Metallwinkels.

Die aus Fig. 7 ersichtlichen Beispiele von Möbeln unter Benutzung von Rundprofilen in Kombination mit Flächenelementen und anderen Möbelbauteilen veranschaulichen die vielseitige Anwendbarkeit der Erfindung.

35

15

20

25

30

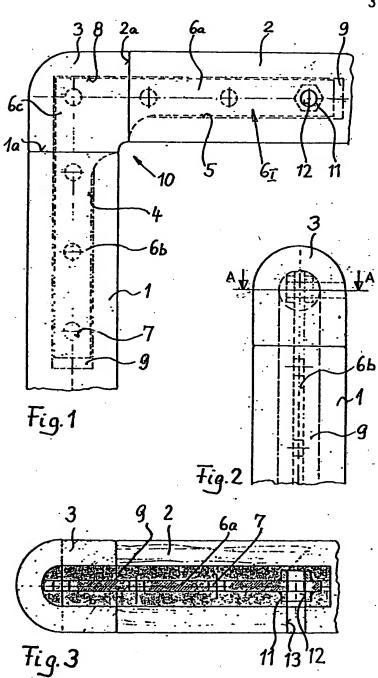
: 3

Nummer: Int. Cl.<sup>3</sup>:

Anmeldetag: Offenlegungstag: 31 40 325

A47 B 47/00

10. Oktober 1981 21. April 1983



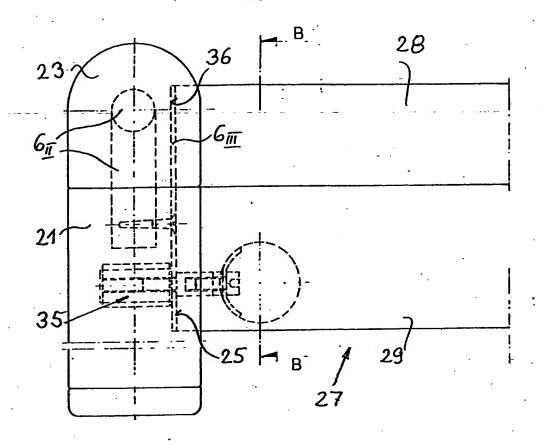


Fig. 4

